

Référence courrier :
CODEP-STR-2022-017232

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom**
BP n° 41
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 31 mars 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Cattenom
Thème : Intervention en zone
N° dossier : INSSN-STR-2022-0810 du 10 mars 2022

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 10 mars 2022 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème « intervention en zone ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 10 mars 2022 portait sur le thème « intervention en zone ». Cette inspection avait pour objectif de contrôler le respect sur le terrain des exigences relatives à la radioprotection.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont vérifié le respect par le CNPE et ses prestataires des règles de radioprotection des interventions ayant lieu dans le bâtiment du réacteur 4 (BR4, réacteur en arrêt pour visite partielle) ainsi que dans l'atelier chaud, son extension et la laverie. Dans le BR4, les inspecteurs ont contrôlé l'état général des installations ainsi que la bonne réalisation des principaux chantiers suivants :

- le remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur, chantier qui se déroule sur différents niveaux du BR ;
- la pose / dépose des tapes à joints passifs dans les boîtes à eau chaudes et froides des générateurs de vapeur 42 et 43 au niveau +6,60 m ;
- les travaux sur l'échangeur 4 RRA 022 RF au niveau +1,60 m.



A la sortie du bâtiment de l'atelier chaud, les inspecteurs ont fait procéder à un exercice de prise en charge d'un intervenant contaminé.

Il ressort de cette inspection que les dispositions prises par le CNPE pour maîtriser le risque d'exposition et de contamination lors des interventions en zone contrôlée sont globalement satisfaisantes. Les inspecteurs ont particulièrement apprécié la réactivité dont a fait preuve la personne appelée afin de prendre en charge la personne contaminée, dans le cadre de l'exercice joué, ainsi que la gestion satisfaisante de la situation. Ils ont également noté la tenue correcte de l'atelier chaud et de son extension ainsi que la bonne préparation globale des chantiers dans le BR, avec en particulier le montage satisfaisant des sas d'accès. Les quelques points contrôlés sur les zones rouges, que ce soit sur le terrain mais aussi dans les procédures et leur application, montrent une bonne prise en compte du « processus zone rouge » par le service de la prévention des risques. Cependant, des actions d'amélioration font l'objet des demandes détaillées ci-dessous, en particulier en ce qui concerne la cabine de décontamination de l'atelier chaud dont la panne du plateau tournant depuis de nombreuses années semble générer des doses intégrées supplémentaires relativement importantes pour les intervenants.

A. Demandes d'actions correctives

Optimisation des doses / Atelier chaud – zone de décontamination

Les activités comportant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants sont régies par le Code de la Santé Publique, et notamment son article L. 1333.

L'article L. 1333-1 stipule trois principes, dont la satisfaction est une condition nécessaire à l'exercice d'une telle activité : il s'agit de la justification, de l'optimisation et de la limitation.

Le principe d'optimisation est l'application du principe ALARA, son acronyme anglais (« as low as reasonably achievable »). Il est ainsi rédigé dans le Code de la Santé Publique :

« L'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ou interventions doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché ».

Comme pour la justification, le principe d'optimisation nécessite une évaluation et une mise en balance de différentes options, tenant compte d'aspects sanitaires (dosimétriques), techniques et économiques.

A l'intérieur de l'atelier chaud, appelé aussi par l'exploitant « SUT déconta », est présente une zone dédiée à la décontamination des matériels. Une cabine est notamment utilisée et permet, en « fonctionnement normal », d'éliminer la contamination depuis l'extérieur de la cabine par l'intermédiaire d'un système de type « boîte à gants » donnant accès à un nettoyeur haute-pression situé à l'intérieur de la cabine. Les inspecteurs ont noté que cette dernière n'est plus complètement



opérationnelle : le plateau tournant ne fonctionne plus depuis de nombreuses années ce qui ne permet plus de réaliser la décontamination des pièces depuis l'extérieur de la cabine, donc derrière une protection contre la contamination et à distance des rayonnements émis par les matériels contaminés. A cause de cette panne, les opérateurs doivent intervenir en « mode dégradé » à deux en tenue étanche ventilée directement à l'intérieur de la cabine ce qui engendre une prise de dose plus importante. Cette situation ne concourt pas à l'optimisation des doses et génère un risque accru de contamination des intervenants.

Demande n°A.1 : Je vous demande de me faire un point de situation sur l'optimisation de cette activité de décontamination. Vous réaliserez ainsi une évaluation et une mise en balance de la pratique actuelle en « mode dégradé » avec celle en « fonctionnement normal » avec la cabine complètement opérationnelle. Vous tiendrez compte des aspects sanitaires (dosimétriques), techniques et économiques. Vous veillerez également à me préciser les points suivants :

- **L'historique de la panne du plateau tournant et les raisons de sa non-réparation ;**
- **Un comparatif/estimatif des doses prises entre une décontamination en « mode dégradé » et une décontamination en « fonctionnement normal » ; vous pourrez vous appuyer sur les doses prises par les intervenants ayant exercé cette activité ;**
- **Le retour d'expérience des cinq dernières années en termes de contamination des personnes.**

Contrôles des petits objets en sortie du BR4

En sortie du BR4 au niveau +6,60 m, juste avant le passage des personnes aux portiques dits « C1 », les deux « Contrôleurs Petits Objets » (CPO) référencés 0 KZC 568 ZR et 0 KZC 569 ZR étaient hors d'usage (demandes de travaux émises depuis le 11 septembre 2020 pour l'un, depuis le 10 décembre 2021 pour l'autre). Le CNPE a expliqué, lors de la synthèse de l'inspection, les différents aléas rencontrés lors de la réparation de ces appareils (indisponibilité de pièces, mauvaises pièces livrées, délais de livraison allongés, ...). Même si ces appareils viennent en complément de ceux existant au niveau des portiques dits « C2 », les inspecteurs estiment qu'ils ont leur utilité en sortie immédiate de BR, au plus près d'une potentielle contamination (leur présence à cet endroit en est d'ailleurs la preuve). Une meilleure anticipation de ces réparations aurait très certainement permis de commencer l'arrêt pour maintenance du réacteur 4 avec des CPO fonctionnels. Les inspecteurs ont également constaté qu'il n'existait pas non plus d'affichage réorientant les contrôles des petits objets vers d'autres moyens comme l'utilisation du contaminamètre « MIP 10 » situé à proximité.

Demande n°A.2 : Je vous demande de veiller à un retour à une « situation normale » dans les meilleurs délais et de m'expliquer les raisons de ce défaut d'anticipation constaté au niveau de la réparation des deux CPO.



B. Compléments d'information

Constats dans les installations

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé les constats suivants :

- un état de propreté général du BR4 non complètement à l'attendu (déchets au sol à quelques endroits, des tenues étanches ventilées (TEV) non rangées, des gaines d'unités de filtration sécurisée (UFS) à terre notamment dans une zone classée très contaminée au niveau de la vanne 4 RCV 405 VP au niveau +1,60 m, ...);
- l'absence de traçabilité du contrôle des déprimogènes sur les chantiers de l'échangeur 4 RRA 022 RF au niveau +1,60 m et de la vanne 4 PTR 096 VB au niveau +1,60 m ;
- une position d'un MIP 10 manifestation non adaptée, à cause d'un bruit de fond trop élevé, sur le chantier de l'échangeur 4 RRA 022 RF ;
- sur le chantier de la vanne 4 RCV 405 VP, les conditions d'intervention affichées validaient l'ouverture du sas et du chantier (noté ouvert depuis le 9 mars 2022) mais les inspecteurs ont constaté que le déprimogène n'était pas branché. Vos représentants ont précisé que le chantier était suspendu en attendant des résultats d'analyse d'amiante. Le panneau aurait ainsi dû être retourné pour faire figurer « Saut de zone non conforme » avec les raisons de la suspension du chantier. Un agent du SPR a remis en conformité le panneau dès le constat de l'anomalie ;
- un sas non correctement refermé dans le local RIC RB 0503 au niveau +1,60 m ;
- au niveau du local RB 0504 à côté du groupe 4 EVR 021 ZV, une fuite au niveau d'un raccord de tuyauteries collectée par un sac à déchet vers un fût avec mention de la date du 24 février 2022 ;
- lors de l'exercice de prise en charge d'une personne contaminée, la personne en charge de la décontamination n'a pas respecté complètement la procédure : elle n'a pas humidifié la compresse avant de tenter de retirer la particule et n'a pas inséré deux compresses supplémentaires dans le flacon au-dessus de la compresse ayant permis de récupérer la particule ;
- lors du même exercice, la personne n'a pas retrouvé immédiatement la procédure qui n'était pas affichée à proximité immédiate du kit de décontamination.

Demande n°B.1 : *Je vous demande de me confirmer la prise en compte de ces constats et leur traitement.*

Raccordement des unités de filtration sécurisée (UFS)

Sur quelques chantiers contrôlés, il a été noté que les personnes doivent intervenir en tenues étanches ventilées. Celles-ci sont reliées au réseau d'air de travail (SAT) via une unité de filtration sécurisée (UFS) et des flexibles. Les inspecteurs ont constaté dans le BR4 que certains raccords d'UFS étaient verrouillés par des « menottes » alors que d'autres ne l'étaient pas sans justification évidente.



Demande n°B.2 : *Je vous demande de me préciser et de justifier votre position sur le choix de la mise en place ou non des menottes au niveau des raccords des UFS.*

C. Observations

C.1 : Au niveau de la laverie, les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs fuites provenant très vraisemblablement de la toiture du bâtiment. Des seaux étaient d'ailleurs en place à différents endroits dont un dans des escaliers d'accès.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois des remarques et observations ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

La cheffe de la division de Strasbourg

Signée par

Camille PERIER